



**Institut für Systemsoftware**

**Ass.Prof. Dr. Herbert Prähofer**

Tel.: +43/732/2468-7132

Fax: +43/732/2468-7138

herbert.praehofer@jku.at

## Diplomarbeit

### Das Komponentenframework OSGi

#### Analyse und Demoanwendung

#### Motivation

OSGi (Open Services Gateway Initiative) ist ein Standard eines Komponentenframeworks ([www.osgi.org](http://www.osgi.org)) auf der Basis von Java, welches insbesondere als Plattform zur Realisierung von verteilten Diensten auf Kleingeräten gedacht ist und in der letzten Zeit viel Beachtung gefunden hat. Zusätzlich zu von einer Java-VM zur Verfügung gestellten Diensten bietet OSGi Funktionen für

- das Life-Cycle Management von Komponenten,
- erweiterte Sicherheitsmechanismen, die den speziellen Sicherheitsanforderungen von erweiterbaren Komponentensystemen Rechnung trägt,
- ein Kooperationsmodell für Komponenten, die ein dynamisches Ausforschen und die spontane Verwendung von Services erlauben, und
- eine Reihe von standardisierten Service-Schnittstellen für unterschiedliche Dienste wie Input/Output, Logging, Benutzerverwaltung, Geografische Positionierung (GPS), UPnP etc.

#### Aufgabenstellung

In dieser Diplomarbeit soll diese relativ neue Technologie eingehend analysiert und anhand einer umfangreichen Demoanwendung ihre Möglichkeiten und Grenzen aufgezeigt werden. Dies umfasst:

- eingehende Darstellung der Architektur und der wesentlichen Konzepte von OSGi
- Evaluierung der bekannteren OSGi-Implementierungen mit Darstellung des durch die Implementierung abgedeckten Teil des Standards und Vergleich der unterschiedlichen Systeme
- Darstellung der unterschiedlichen Anwendungsbereiche und Herausarbeiten des Anwendungspotenzials von OSGi
- Demonstration der Technologie in einer Demoanwendung mit Ausforschen der Möglichkeiten und Grenzen von OSGi.

Diplomand: Martin Luksch

Betreuer: Dr. Herbert Prähofer

Ausgabe: Juli 2005